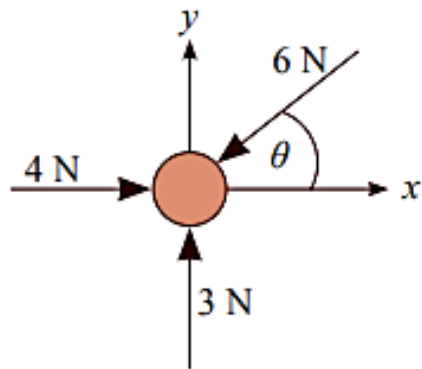




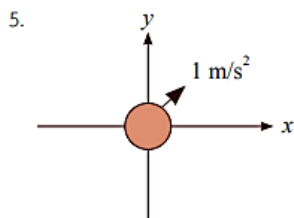
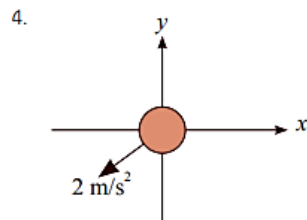
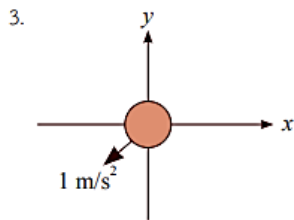
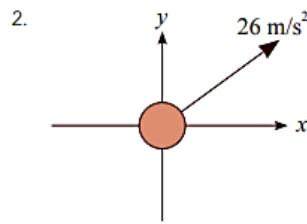
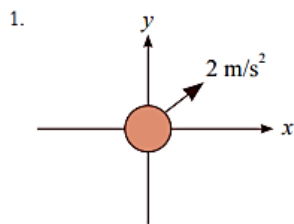
## วิชา ฟิสิกส์

### ตอน แรงและสมดุลกล

11. ทรงกระบอกมวล 0.5 กิโลกรัม วางอยู่บนพื้นระดับลื่นในระบบ  $xy$  เมื่อออกแรง 3 แรง กระทำต่อ ทรงกระบอกในทิศทางขนานกับพื้นและผ่านศูนย์กลางมวล โดยไม่ทำให้วัตถุลื่น ดังภาพ มุมมองจากด้านบน กำหนดให้  $\sin\theta = \frac{5}{3}$  และ  $\cos\theta = \frac{4}{5}$  (สามัญ ปี64)

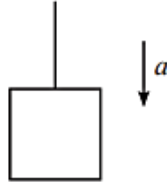


ความเร็วของทรงกระบอกมีขนาดเท่าใดและมีทิศทางใด



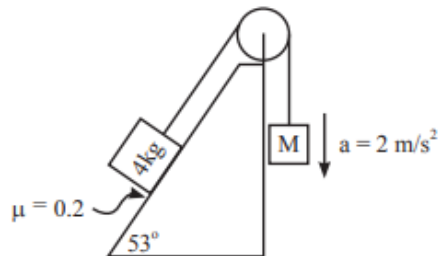


12. คนถือเชือกมวลน้อยมาก ปลายอีกด้านผูกกับวัตถุมวล  $1.5 \text{ kg}$  ถ้าต้องการหย่อนวัตถุ ให้เคลื่อนที่ลงด้วยความเร่ง  $2.3 \text{ m/s}^2$  แรงที่เชือกดึงมือมีขนาดเท่าใด (PAT3 ปี62)



1. 10.45 N
2. 11.55 N
3. 15.45 N
4. 16.55 N
5. 18.45 N

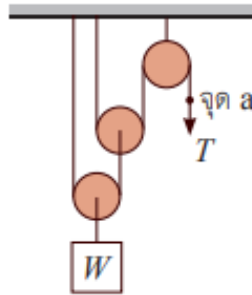
13. กำหนดให้รอกไม่มีแรงเสียดทาน และเชือกไม่มีมวล จงหาขนาดของมวล  $M$  ที่ทำให้ระบบเคลื่อนที่ ด้วยความเร่ง ดังรูป (PAT3 ปี64)



1. 3.2 kg
2. 4.4 kg
3. 4.8 kg
4. 5.0 kg
5. 5.6 kg



14. ระบบรอกเบาหมุมคล้อง เมื่อออกแรง  $T$  ดึงเชือกทำให้วัตถุหนัก  $W$  อยู่นิ่งได้ดังภาพ (สามัญ ปี64)



ความสัมพันธ์ระหว่าง  $T$  และ  $W$  เป็นอย่างไร และถ้าออกแรงดึงเชือกลงทำให้จุด  $a$  ต่ำลงเป็นระยะ  $D$  วัตถุ จะเคลื่อนที่ขึ้นเป็นระยะเท่าใด

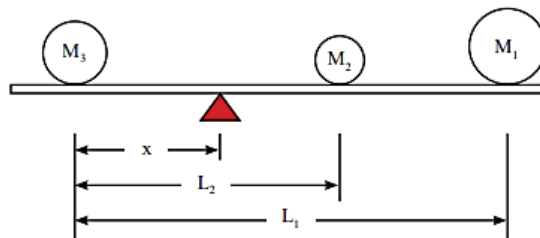
- |  |                              |
|--|------------------------------|
| 1. $T = \frac{W}{4}$ และ $\frac{D}{4}$ | 2. $T = \frac{W}{4}$ และ $D$ |
| 3. $T = \frac{W}{4}$ และ $4D$          | 4. $T = 4W$ และ $D$          |
| 5. $T = 4W$ และ $4D$                   |                              |

15. วัตถุสามชิ้นวางอยู่บนคานกระดก ดังรูป จงหาระยะ  $x$  ที่ทำให้คานอยู่ในภาวะสมดุล (PAT3 ปี64) กำหนดให้

$$M_1 = 6 \text{ kg } L_1 = 6 \text{ m}$$

$$M_2 = 2 \text{ kg } L_2 = 4 \text{ m}$$

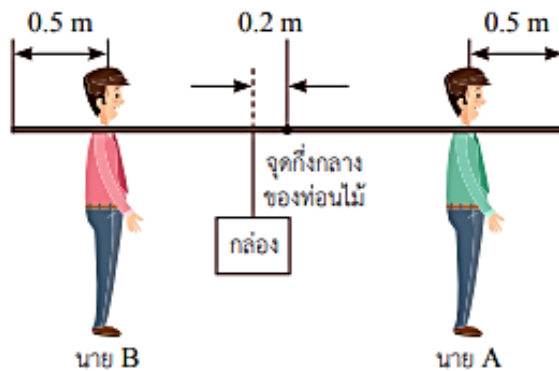
$$M_3 = 8 \text{ kg}$$



- |           |           |
|-----------|-----------|
| 1. 1.75 m | 2. 2.00 m |
| 3. 2.50 m | 4. 2.75 m |
| 5. 3.00 m |           |



16. นาย A และนาย B ช่วยกันหามกล่องหนัก 150 นิวตัน ด้วยก้อนไม้มวลสม่ำเสมอ หนัก 50 นิวตัน ยาว 3.0 เมตร โดยให้ก้อนไม้อยู่ในแนวระดับ ซึ่งตำแหน่งที่แต่ละคนออกแรงกระทำต่อก้อนไม้และตำแหน่งที่ผูกกล่องเป็นดังภาพ (สามัญ ปี64)



ถ้าต้องการให้นาย A และนาย B ออกแรงกระทำเท่ากัน โดยที่นาย A ออกแรงกระทำที่ตำแหน่งเดิม นาย B จะต้องทำอย่างไร

1. นาย B อยู่ตำแหน่งเดิม
2. นาย B ขยับเข้าหากล่องอีก 0.2 เมตร
3. นาย B ขยับเข้าหากล่องอีก 0.3 เมตร
4. นาย B ขยับออกจากกล่องอีก 0.3 เมตร
5. นาย B ขยับออกจากกล่องอีก 0.4 เมตร